# Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **Eugen Korschelt** in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XLI. Band. 26. November 1912. Nr. 1.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. **Behning und Woltereck**, Achte Mitteilung über die Hyperiden der Valdivia-Expedition, insbesondere über die Vibiliden. (Mit 11 Figuren.) S. 1.
2. **Lang**, Zur Systematik der einheimischen Süßwassertricladen (Auricularsinnesorgane). (Mit 4 Figuren.) S. 11.
3. **Issel**, Una nuova forma di vita latente nella fauna sopralitorale. S. 13.
4. **Alexeieff**, Quelques remarques à propos de la spécificité parasitaire. Sur le véritable nom de *Cryptobia* (= *Trypanoplasma*) intestinalis et sur celui du Trypanosome pathogène des Mammifères; quelques autres questions de synonymie chez les Protozoaires. (Avec 3 figures.) S. 17.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

1. Suggested Amendments to the International Code of Zoological Nomenclature. S. 37.
2. Linnean Society of New South Wales. S 47.

III. Personal-Notizen. S. 48.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Achte Mitteilung über die Hyperiden der Valdivia-Expedition, insbesondere über die Vibiliden.

Von A. Behning (Saratow) und R. Woltereck (Leipzig).

(Mit 11 Figuren.)

eingeg. 26. Juli 1912.

Im folgenden wird die Veröffentlichung der Hyperidenfunde wieder aufgenommen, welche die Deutsche Tiefsee-Expedition und nach ihr die Deutsche und Schwedische Südpolar-Expedition, die Albatross- und endlich die Michael Sars-Expedition gemacht haben.

Durch das reichliche Hyperidenmaterial, welches die letztgenannte Expedition inzwischen mitbrachte, ist unsre Sammlung neuer und wenig bekannter Formen so gut ergänzt worden, daß wir nun die Bearbeitung der gesamten Hyperidenschätze, die sich im Leipziger Zoologischen Institut allmählich angesammelt haben, vollenden können. Und zwar sollen zunächst die an den Vibiliden (durch Dr. Behning und Prof. Woltereck) und an den Sciniden (durch letzteren und Dr. Wagler) erzielten Resultate hier mitgeteilt werden.

Da die Funde der Valdivia sowohl an Artenreichtum als durch die Priorität voranstehen, werden wir mit ihrer Schilderung beginnen. —

Zunächst aber mag zur Orientierung und um den Anschluß an die früheren Mitteilungen des einen von uns herzustellen, über die systematische Stellung der Vibiliden und Sciniden kurz gesprochen werden.

Jene früheren Mitteilungen[1] hatten einen vorläufigen Abschluß für diejenigen Hyperiidea Gammaroidea erzielt, welche als »Primitiva« zusammengefaßt werden konnten, Formen, die sich sämtlich im Bau ihrer Maxillipeden als echte Übergangsglieder zwischen den Gammariden und den von diesen abgeleiteten Hyperiden darstellen.

Als nächste Aufgabe ergab sich nun eine Untersuchung der ebenfalls zu den Übergangsformen gerechneten Gattungen *Vibilia* und *Scina*. Wie steht es mit ihrer systematischen Stellung?

Wir schicken voraus, daß diese Frage natürlich nur vom Gesichtspunkt der Zweckmäßigkeit (was die Zusammenfassung in systematische Kategorien betrifft) und der relativen Wahrscheinlichkeit (was die Abstammung anlangt) beantwortet werden kann, und daß der eine von uns von diesen Gesichtspunkten aus dazu gekommen ist (l. c.), die beiden Formen als Derivata mit jenen Primitiva zusammen in der Unterordnung Hyperiidea Gammaroidea zu belassen, obwohl erstere im Bau der Kieferfüße — dem einzigen Kriterium, das Gammariden und Hyperiden durchgehends unterscheidet — bereits echte Hyperiden sind. Aber Körperbau, Kopfform und Augengestaltung der Vibiliden und Sciniden pflegen ja wirklich gammaridenähnlich zu sein, und — was uns wichtiger erscheint — die Beziehungen der genannten Formen zu einzelnen Primitiva sind, wie wir weiter unten darlegen werden, immerhin so nahe, daß es unmöglich erscheint, gerade hier die Grenze zwischen zwei Unterordnungen aufzurichten.

Zudem wäre es kaum angängig, den alten Begriff der Hyperiidea Gammaroidea als Unterordnung beizubehalten, dann aber daraus gerade diejenigen Formen zu entfernen, für welche der Begriff geschaffen worden ist.

Als »Hypérines Gammaroides« wurden von Milne-Edwards[2] ursprünglich nur die Vibiliden bezeichnet, während er die Sciniden (»*Tyro*«) zu den Hypérines Ordinaires rechnet. Die andern Formen, welche wir heute hierher stellen, waren damals noch nicht bekannt.

Von den weiteren Schicksalen der beiden Genera erwähnen wir nur,

---

[1] Zool. Anzeiger Bd. XXVI—XXXI; zuletzt: Bull. Museum Comp. Anat. Harvard Coll. Vol. LII. 18.

[2] Histoire Naturelle des Crustacés, Tome III. Paris 1840.

daß Chun[3] und später Garbowski[4] sowohl die Sciniden als die Vibiliden (+Lanceoliden) als eigne Unterordnungen den eigentlichen Hyperiden voranstellten, daß Vosseler[5] dagegen sie als hochdifferenzierte Hyperiden in die Nähe der Xiphocephaliden stellen möchte. Auch Stebbing und Bovallius haben in ihren bekannten Monographien die Vibiliden und Sciniden als Familien den typischen Hyperiden zugeteilt, letzterer faßt sie mit den weiteren Familien: Lanceolidae, Cyllopodidae, Paraphronimidae, Thaumatopsidae und zuletzt Mimonectidae als »Hyperiidea Recticornia« zusammen, wodurch allerdings ein überaus heterogenes Gemisch entsteht.

Woltereck[6] hat dann, wie schon erwähnt, alle Formen, deren Maxillipeden noch paarige Innenladen (wie die der Gammariden) besitzen, als Hyper. Gammaroidea Primitiva zusammengenommen und ihnen die Vibiliden und Sciniden, deren Innenladen zu einem typischen Medianlobus (wie bei den übrigen Hyperiden) verschmolzen sind, als Derivata gegenübergestellt.

Zu dem ersteren Tribus gehören die mit Mandibulartaster versehenen Gattungen (Subtribus »Completa«): *Mimonecteola*, *Microphasma*, *Micromimonectes*, *Archaeoscina*, *Prolanceola*, *Lanceola*, *Scypholanceola*; ferner die Tasterlosen (Subtribus »Incompleta«): *Mimonectes*, *Sphaeromimonectes*, *Chuneola*, *Parascina*[7].

Zu den Derivata gehören die beiden Familien der Vibiliden (einzige Gattung *Vibilia*) und Sciniden (*Scina* und *Acanthoscina*). Erstere Familie hat den Besitz von Mandibulartastern mit den Completa gemeinsam, letztere ist tasterlos wie die Incompleta.

Auch in andern Merkmalen finden wir entsprechende Beziehungen: einerseits weist *Vibilia*, so scharf charakterisiert die Gattung auch durch die Umgestaltung des letzten Brustfußpaares ist, Ähnlichkeiten in der Antennenbildung mit *Lanceola* unter den Completa auf. Zumal die im folgenden zu beschreibende neue *Vibilia australis* subsp. *pelagica* zeigt eine ähnlich gestreckte und dabei schwach gebogene Form des Hauptgliedes der 1. Antennen (Fig. 9), wie wir sie sonst bei Lanceoliden, zumal bei jungen Exemplaren, finden. Man vergleiche damit die typische Form der Vibilienantenne (Fig. 1, 4, 7).

Auffallende Ähnlichkeiten bestehen weiterhin zwischen den Vibi-

---

3 Zool. Anz. XII. S. 310.

4 Denkschr. Akad. Wien. Bd. 63.

5 Zool. Anz. Bd. XXIII. S. 662.

6 l. c. Bull. Mus. Harv. p. 147.

7 Diese von Stebbing (Biscayan Plankton, Linnean Soc. 1904) aufgestellte Gattung steht in einem noch ungeklärten Verhältnis zu *Sphaeromimonectes*. Jedenfalls steht sie ihr sehr nahe, und jedenfalls ist weder diese Gattung noch *Archaeoscina* mit den eigentlichen Sciniden nahe verwandt.

liden und *Prolanceola vibiliformis*[8], die zwar nach Bau ihrer drei letzten Brustfüße und ihrer Kieferfüße ein echter Lanceolide ist, aber in Kopf- und Antennenform, in der bandförmigen Anordnung der Augenfacetten (♀) an *Vibilia australis* erinnert. Dazu kommt noch die eigentümliche Scherenform des 1. Beinpaares, welche bei *Vibilia* — jedoch hier am 2. Beinpaar — wiederkehrt.

So erscheint es nach dem gegenwärtigen Stand unsrer Kenntnis als recht naheliegend, die Vibiliden von den Completa, speziell den Ursprungsformen der Lanceoliden, abzuleiten.

Auf der andern Seite finden wir ganz analoge Beziehungen der Sciniden zu den Incompleta, im besonderen zu *Sphaeromimonectes scinoides*[9] und *Parascina fowleri*[10]. Die Beziehungen zwischen *Scina*, *Parascina* und *Sphaeromimonectes* sind früher von Woltereck (l. c. Zool. Anz. S. 867 und Bull. Mus. Harv. S. 151) diskutiert worden; hier genügt es, zu erwähnen, daß zumal die 1. Antennen, ferner die Form und abgespreizte Haltung des 5. Brustfußpaares sowie die Körperform des *Sph. scinoides* stark an *Scina* erinnert, während die Uropod-Außenäste, die Kieferfüße und Brustlamellen seine Zugehörigkeit zu den übrigen Sphaeromimonecten erweisen. Sonderbar bleibt dabei, daß letztere ebenso wie die Gattung *Mimonectes* in ihrer ballonförmigen Körpergestaltung den denkbar stärksten Gegensatz zum Scinidentypus darstellen.

Fassen wir nun in einer Tabelle zusammen, was uns die Funde der neueren Expeditionen (von der Deutschen Tiefsee-Expedition an) über die Verwandtschaftsverhältnisse der Vibiliden und Sciniden lehren, so erhalten wir folgendes Bild.

		Hyperiidea			
Hyperiidea Gammaroidea	Derivata	*Scina*		*Vibilia*	
	Primitiva	*Mimonectes* *Sphaeromimonectes* (*scinoides*) *Chuneola*	»Incompleta«	*Scypholanceola* *Lanceola* *Prolanceola* (*vibiliformis*) *Archaeoscina* *Micromimonectes* *Microphasma* *Mimonecteola*	»Completa«
		Gammaridea			

[8] Beschreibung und Abbildung siehe Zool. Anz. Bd. XXXI, S. 129—132 und Bull. Mus. Harv. LII. p. 157. Taf. V.

[9] Beschreibung und Abbildung siehe Zool. Anz. Bd. XXX. S. 866—868.

[10] Vgl. Anm. 7.

Die Deutsche Tiefsee-Expedition hat eine recht ansehnliche Zahl von Vibiliden erbeutet: 213 Exemplare, die zu nicht weniger als zwölf Arten gehören. Davon sind folgende neun bekannt: *macropis, viatrix, propinqua, antarctica, armata, pyripes, cultripes, australis.* Neu sind: *stebbingi, hirsuta, chuni* und die schon erwähnte subspecies *pelagica* von *Vibilia australis.* —

Vibilia macropis ist seit der ersten Beschreibung von Bovallius, der sie aus dem Atlantik beschreibt, zum erstenmal wieder gefunden worden, und zwar südlich von Kapstadt (Station 120).

V. cultripes, die Vosseler zuerst im südl. Äquatorialstrom des Atlantik fand, wurde an mehreren Stellen (32, 44, 214, 217—223), also auch im Indik, erbeutet, ebenfalls *pyripes*, welche Bovallius und Vosseler vereinzelt im tropischen Atlantischen Ozean finden. Es läßt sich überhaupt sagen, daß für jede Species ein viel größeres Verbreitungsgebiet in Betracht kommt, als man bisher annahm. Ganz besonders gilt das für *armata*, die Bovallius zuerst aus dem südlichen Atlantischen Ozean beschreibt und die dann in 4 Exemplaren von der Plankton-Expedition im südlichen Äquatorialstrom gefangen wurde, die aber jetzt von 32 Stationen und in nicht weniger als 126 Exemplaren vorliegt.

Die neuen Species sind folgendermaßen gekennzeichnet:

Vibilia stebbingi n. sp.

Diese Form steht der *V. viatrix* Bov. und *V. viator* Stebb. nahe (Fig. 1). Die Geißel der 1. Antenne ist länger als der Kopf, vorn spitz zulaufend. Die 2. Antenne besteht bei den ♀♀ aus 6 und den ♂♂

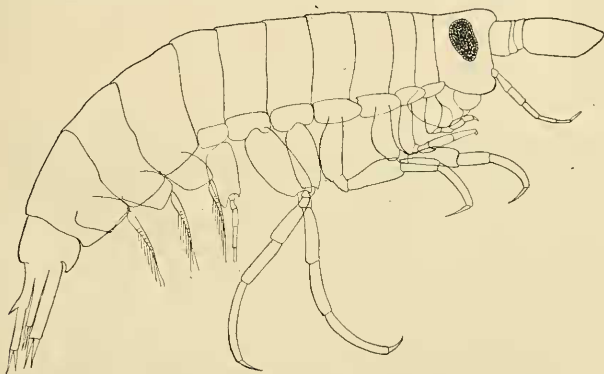


Fig. 1. *Vibilia stebbingi* n. sp. ♀. Stat. 54. (× 10,5).

aus 7 Gliedern. Femur des I. Beines (Fig. 2) ist seitlich verbreitet, Tibia nur schwach beborstet. Die Innenseite des Metacarpus ist zum Ende hin fein bezahnt, ohne aber einen besonderen Vorsprung zu bilden. Femur der II. Extremität (Fig. 2) ist sehr lang, schmal, Tibia ebenfalls

nur kaum beborstet. Der Carpalfortsatz ist länger als der halbe Metacarpus. Die III. und IV. Extremität (Fig. 3) sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet: schlanker als z. B. bei *V. viatrix*, Tibia nicht so auffällig verbreitet, Carpus schmäler, Metacarpus lang schmal und Dactylus kürzer als Metacarpus; eine Bezahnung fehlt durchaus. Die zwei letzten Urussegmente sind miteinander verwachsen und nur noch durch einen deutlichen seitlichen Einschnitt getrennt. Die 3. Uropodenpaare liegen proximal dicht am 3. Urussegment an, so daß dasselbe auch keine seitlichen Fortsätze aufweist. Das Telson ist dreieckig, rundlich.

Fig. 2.

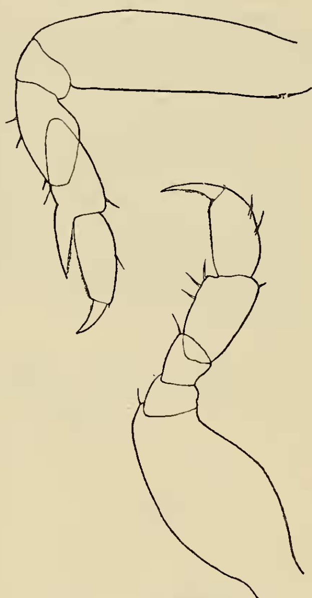


Fig. 3.

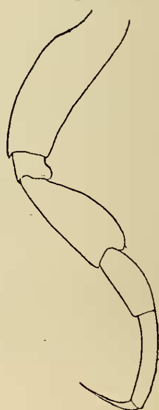


Fig. 2. *V. stebbingi* n. sp. ♀. Stat. 54. I. u. II. Extr. (× 63,5).
Fig. 3. *V. stebbingi* n. sp. ♀. Stat. 54. III. Extr. (× 31).

Die Hauptmerkmale dieser Form sind: spitz endende 1. Antenne, lange, schlanke Extremitäten, gerade verlaufender Innenrand des Metacarpus am I. Bein, langer Femur und über die Mitte des Metacarpus reichender Carpalfortsatz des II. Beines, verbreiterte Tibiae und schmale, längere und unbezahnte Carpi und Metacarpi der III. und IV. Beine, deren Dactyli kürzer sind als die entsprechenden Metacarpi.

Es wurden im ganzen 6 Exemplare erbeutet (4 ♀♀ und 2 ♂♂), die sich auf folgende Stationen verteilen: 48 b, 49, 54 und 55.

Vibilia hirsuta n. sp.

Von dieser Form liegt nur 1 Weibchen vor (Fig. 4). Die Augen sind sehr groß, beinahe die Hälfte der ganzen Kopffläche einnehmend.

Die Geißel der 1. Antenne, die etwas kürzer ist als der Kopf, hat eine fingerförmige Gestalt mit stumpfem Ende, an dessen Mitte die zwei letzten Geißelglieder deutlich hervorragen. Auf der Endfläche ist sie mit kleinen Haaren oder Börstchen bedeckt. Die 2. Antenne besteht aus fünf ebenfalls behaarten Gliedern. Der Femur des I. Beines ist lang-

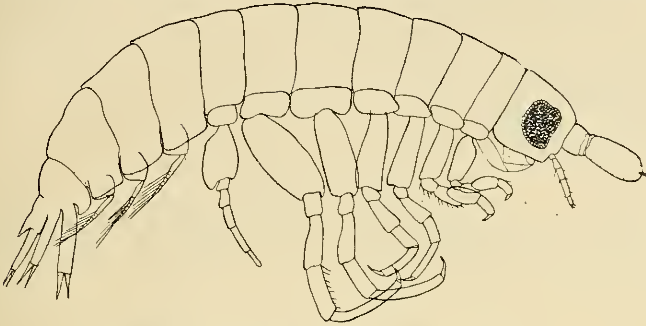


Fig. 4. *V. hirsuta* ♀. Stat. 236. (× 6,5).

gestreckt mit einer nur kaum merklichen Wölbung an der Außenseite. Tibia der II. Extremität (Fig. 5) ist sehr stark beborstet, ebenfalls finden sich solche auf dem Metacarpus. Der Carpalfortsatz reicht über die Mitte des Metacarpus. Tibiae der III. und IV. Extremität (Fig. 6) kaum

Fig. 5.

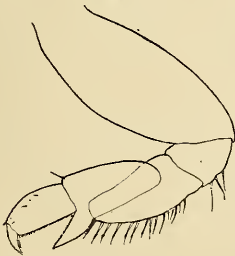


Fig. 6.

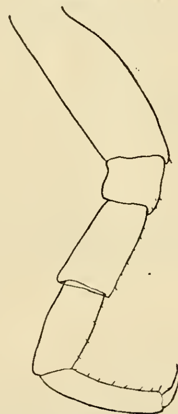


Fig. 5. *V. hirsuta* ♀. Stat. 236. II. Extr. (× 23).
Fig. 6. *V. hirsuta* ♀. Stat. 236. III. Extr. (× 17).

verbreitert, fast cylindrisch. An der Innenseite finden sich überall kleine Börstchen, ebenso an der V. und VI. Extremität, bei welch letzterer der Carpus noch außerdem mit zahlreichen Borsten versehen ist. 2. und 3. Urussegment sind verschmolzen und nur durch seitliche Einschnitte getrennt. Die letzten Uropoden liegen dem 3. Segment dicht an. Das

Telson hat nicht, wie gewöhnlich, seine Ansatzstelle ziemlich weit oben, proximal, sondern sitzt hier gerade am distalen Ende des Urus. Vom 1. Uropodenpaar sind auch die inneren Seiten der Grundglieder am Ende mit einigen Zähnen versehen.

Die Hauptmerkmale sind folgende: sehr große Augen, fingerförmige 1. Antenne, Beborstung der beiden Antennen, sowie der inneren Flächen der III.—VI. Extremitäten, starke Beborstung der Tibia der II. Extremität, scharf abgeschnittenes letztes Urussegment und ganz distal aufsitzendes Telson.

Das einzige Weibchen stammt von der Station 236.

Vibilia chuni n. sp.

Es liegen 4 Exemplare vor. Das Geißelglied der 1. Antenne bei einem erwachsenen Weibchen (Fig. 7) ist nicht lang, aber stark ausge-

Fig. 7.

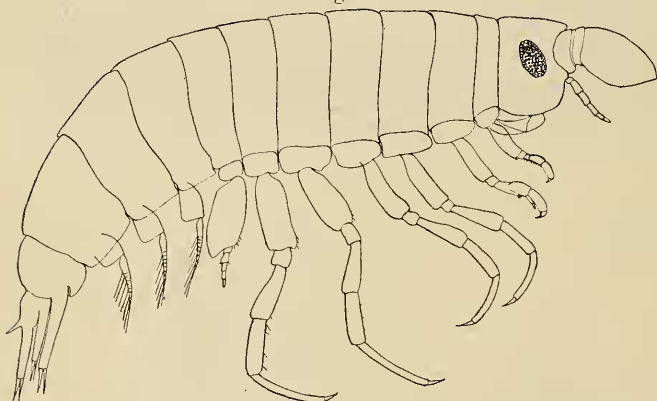


Fig. 8.

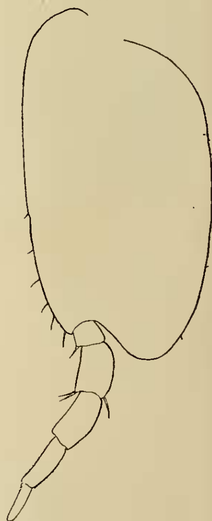


Fig. 7. *V. chuni* n. sp. ♀. Stat. 46. (× 10,5).
Fig. 8. *V. chuni* n. sp. ♀. Stat. 46. VII. Extr. (× 47,5).

breitet, blattförmig. Die 2. Antenne besteht aus 5 Gliedern. Der Femur des I. Beines ist außen gewölbt, Metacarpus lang und schlank. An der II. Extremität trägt die Tibia seitlich etwa 6 Borsten, Carpalfortsatz ragt etwas über die Mitte des ebenfalls langen, schlanken Metacarpus.

Die Tibiae der III. und IV. Extremität sind nicht stark verbreitert, Metacarpi fein bezahnt, Dactyli etwas kürzer als die entsprechenden halben Metacarpi. Bei der V. Extremität ist der Metacarpus und bei der VI. dieser, sowie der Carpus, fein bezahnt, Dactyli sind kürzer als $^1/_3$ der entsprechenden Metacarpi. Das VII. Bein besitzt einen

großen Femur, der fast zweimal so lang ist wie alle folgenden Glieder zusammen. An der Innenseite trägt er sechs kleine Borsten. Die ganze Extremität erscheint nur sehr klein und unansehnlich im Vergleich zu den andern (Fig. 8). Die zwei letzten Urussegmente sind nur durch seitliche Einschnitte voneinander getrennt. Das letzte Segment ist am distalen Ende seitlich etwas verlängert. Diese Fortsätze sind jedoch viel kleiner als bei *V. armata* Bov. und nicht so stumpf, wie es Bovallius für seine *V. gracilis*[11] angibt. Sie erinnern vielleicht an die allerdings nur unvollkommene Zeichnung der *V. bovallii* von Bonnier[12].

Die Hauptmerkmale dieser Art sind folgende: breite, blattförmige 1. Antenne, nur gering ausgebildete Endglieder des VII. Beines, so daß der Femur dieselben stark überragt; endlich gering, aber deutlich ausgebildete seitliche Fortsätze am 3. Urussegment.

Die Tiere stammen von den Stationen 46 und 49. Die charakteristische Gestalt der Geißel, der 1. Antenne und des VII. Beines erinnern nicht wenig an die von Spence Bate und Westwood gegebene Abbildung der *V. borealis*[13], die leider nur ganz ungenügend beschrieben und abgebildet wurde. Jedoch stimmen auch diese dürftigen Angaben nicht ganz mit dieser neuen Form überein, so soll z. B. bei *V. borealis* das 3. Urussegment nicht verlängert sein.

Vibilia australis Stebbing nov. var. *pelagica*.

Die allgemeine Form erinnert sehr an diejenige von *australis*, nur ist das ganze Tier viel heller, durchsichtiger. An den Seitenteilen des Kopfes konnte ich kein Auge nachweisen.

Die 1. Antenne (Fig. 9) ist ganz enorm lang, sie übertrifft den Kopf etwa um das Dreifache und ist ganz schwach nach unten und innen gebogen. Der innere Teil des Flagellums ist mit starken Borsten versehen. Auf die Bedeutung dieses Befundes wurde oben hingewiesen.

Ebenso wie die 1. Antenne erscheinen auch sämtliche Extremitäten und Uropodenglieder verlängert, wie es besonders deutlich am V. und VI. Beinpaar (Fig. 10) hervortritt.

Das einzige Weibchen stammt von der Station 50 (Atlantik).

Vibilia antarctica Stebbing[14].

Obgleich diese Form nicht neu ist, so sind doch von der Deutschen Tiefsee-Expedition zum erstenmal erwachsene Tiere dieser ausge-

---

11 Kon. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 21. 1887.

12 Ann. Univ. Lyon. Vol. 26. 1896.

13 Sp. Bate and Westwood, A History of the British Sessile-eyed Crustacea. Vol. 2. p. 524.

14 Th. Stebbing, Report on the Amphipoda collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876 in Sc. Res. of Voyage of Challenger Bd. 29. p. 1287 ff.

sprochen antarktischen Form gefunden worden, und wir sind jetzt imstande die von einem ganz jungen Tier gemachte Beschreibung von Stebbing entsprechend zu ergänzen.

Diese Species steht der *V. propinqua* Stebb. am nächsten.

Die Augen sind von mittlerer Größe, jedoch stets schwach ausgebildet, mit wenig Pigment versehen und meist tiefer unter das Hautskelet gerückt, so daß sie im extremsten Fall nur als bräunliche Flecke hervortreten. Die Geißel der 1. Antenne ist etwas länger als der Kopf, vorn spitz zulaufend. Die 2. Antenne besteht bei den ♀♀ aus 5—7,

Fig. 9.



Fig. 10.

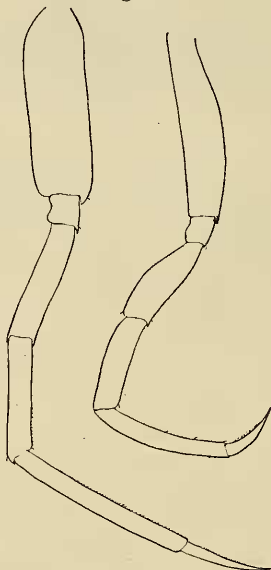


Fig. 11.



Fig. 9. *V. australis* nov. var. *pelagica* ♀. Stat. 50. Kopf und 1. Antenne. (× 47,5).
Fig. 10. *V. australis* nov. var. *pelagica* ♀. Stat. 50. III. u. VI. Extr. (× 47,5).
Fig. 11. *V. antarctica* ♀. Stat. 120b. II. Extr. (× 23).

bei den ♂♂ aus 6—7 Gliedern. Femur des I. Beines vorn gewölbt; Tibia und Carpus sind an der Innenfläche stark beborstet, ebenso die Außenfläche von Carpus und Metacarpus; Dactylus ist halb so lang wie Metacarpus. Auch am II. Beine (Fig. 11) sind dieselben Glieder stark beborstet. Der Carpalfortsatz reicht bis an das Ende des Metacarpus. Im allgemeinen erscheinen die Beine im Vergleich zu der meist ansehnlichen Größe der Tiere recht schmal und wenig hervortretend. Der Urus ist demjenigen von *propinqua* ähnlich. Bei den ♂♂ sind die inneren Äste des 3. Uropodenpaares stets verlängert und meist auch noch verbreitert.

Die Hauptkennzeichen dieser Form sind also: schwach ausgebil-

detes Auge, lange spitze Geißel der 1. Antenne und langer, bis an das Ende des Metacarpus reichender Carpalfortsatz des II. Beines.

Es wurden im ganzen 25 Exemplare (14 ♀, 6 ♂ und 5 unb. juv.) erbeutet, die sich auf folgende Stationen verteilen: 54, 66, 112, 115, 120, 120b, 135, 142 und 145.

2. Zur Systematik der einheimischen Süßwassertricladen (Auricularsinnesorgane).

Von Paul Lang.

(Aus dem biologischen Laboratorium der Universität Bonn.)

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 21. August 1912.

Einige einheimische Süßwassertricladen sind nach ihrer äußeren Gestalt überhaupt nicht mit Sicherheit voneinander zu unterscheiden. Um gewisse Formen zu bestimmen, ist man genötigt, Schnittserien durch die Tiere herzustellen; dann führt das Studium des Copulationsapparates meist zur richtigen Erkennung. Auch die Form und Farbe, sowie die Anheftungsart der Kokons gibt mitunter Aufschluß. Doch ist dies Bestimmungsmittel natürlich hinfällig, sobald mehrere Arten zusammen vorkommen, ganz abgesehen davon, daß die Kokons oft nicht zu finden sind, wenn sie gerade erwünscht wären. Schnitte herzustellen ist in vielen Fällen nicht möglich, stets aber recht umständlich.

Drei einheimische Formen sind besonders schwer auseinander zu halten: *Planaria torva* M. Schultze, *Pl. lugubris* O. Schmidt und *Pl. polychroa* O. Schmidt. Durch die Größe sind sie schon deshalb nicht zu unterscheiden, weil man nicht weiß, ob man ein ausgewachsenes oder ein junges Tier vor sich hat. Die Farbe wechselt mit dem Aufenthaltsort und der Ernährung in ziemlich weiten Grenzen. Auch die Zahl der Augen ist nicht konstant. In der Kopfform sind die drei genannten Arten sehr ähnlich. Wie Wilhelmi[1] für *Pl. lugubris* angibt, ist die Kopfform verschiedener Individuen derselben Art sogar verschieden, wie Fig. 2 und 3 zeigen. Vielfach wird auf die Stellung der Augen verwiesen. Bei *Pl. torva* stehen die Augen näher aneinander als bei *Pl. lugubris*; außerdem liegen sie weiter zurück als bei jener Form (Fig. 2—4). Bei *Pl. lugubris* und *polychroa* ist aber auch die Stellung der Augen ziemlich gleich. Mit Sicherheit ist nach der Augenstellung aber auch *torva* nicht auszuscheiden; zumal dann nicht, wenn nur eine Form zur Bestimmung vorliegt, also das Vergleichsobjekt fehlt.

Nun ist aber Lage und Gestalt der Auricularsinnesorgane bei den

[1] Wilhelmi, Sinnesorgane der Auriculargegend bei Süßwassertricladen. Zool. Anz. Bd. XXXIII. 1908. S. 388—391.